

P117-f

**Obésité viscérale chez les patients douloureux chroniques : profil des adipokines et capacité aérobie**F. Doury-Panchout<sup>a</sup>, B. Fouquet<sup>b,\*</sup>, J.-C. Métivier<sup>c</sup>, C. Couet<sup>d</sup><sup>a</sup> Service de médecine physique et de réadaptation, CHU de Tours, Tours cedex 1, France<sup>b</sup> Service de médecine physique et de réadaptation, hôpital Trousseau, CHU de Tours, route de Loches, 37044 Tours cedex 1, France<sup>c</sup> Service de médecine physique et de réadaptation, CHIC Château Renault, France<sup>d</sup> Service de médecine interne et nutrition, CHU de Tours, Tours, France

\*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [fouquet@med.univ-tours.fr](mailto:fouquet@med.univ-tours.fr).**Mots clés :** Douleur chronique ; Leptine ; Obésité viscérale ; Déconditionnement ; Syndrome d'inactivité**Objectif.**– Les adipokines sont sécrétées par le tissu adipeux et interagissent avec des fonctions métaboliques, endocriniennes et immunes. De plus des adipokines peuvent induire un état d'insulinorésistance musculaire. L'objectif principal de cette étude a été d'évaluer les taux de différentes adipokines chez des patients douloureux chroniques présentant une obésité viscérale et les corrélations avec la capacité aérobie.**Méthodes.**– Cent et un patients ayant une douleur chronique d'origine musculosquelettique avec une obésité viscérale (périmètre abdominal > à 88 cm chez les femmes et > 103 cm chez les hommes) ont été comparés à 30 patients n'ayant pas d'obésité viscérale (patients contrôles). Tous ont eu la même évaluation avant un programme de réadaptation. L'index de masse corporelle (IMC) a été mesuré. Des prélèvements de sérum ont été prélevés à l'entrée après un jeûne de 12 heures. Les taux de leptine, d'adiponectine, d'insuline ont été mesurés. Une épreuve d'effort sur cycloergomètre (EEF) a été pratiquée permettant la mesure de la VO<sub>2</sub> max aux seuils aérobie et anaérobie.**Résultats.**– Les patients ayant une obésité viscérale avaient des taux significativement plus élevés de leptine et d'insuline que les contrôles. Les valeurs moyennes de leptine et d'adiponectine étaient significativement plus basses chez les hommes que chez les femmes. Les taux de leptine étaient significativement mieux corrélés avec tous les paramètres d'obésité que ceux d'adiponectine. Nous avons trouvé des corrélations significatives négatives entre tous les paramètres de l'EEF, particulièrement avec les seuils aérobie et anaérobie. De telles corrélations n'ont pas été trouvées avec les taux d'adiponectine et l'IMC, ce dernier étant seulement corrélé négativement avec les seuils aérobie et anaérobie.**Conclusions.**– Comme dans cette étude, des études ont montré chez des athlètes une corrélation négative entre les taux de leptine et la capacité aérobie, faisant penser qu'il existait un lien avec la masse grasseuse. Nous avons trouvé clairement que les taux d'adiponectine et de leptine n'avaient pas les mêmes corrélations avec la VO<sub>2</sub> max, indépendamment du sexe et de l'âge. Ceci évoque un mécanisme biologique à l'origine d'une capacité aérobie plus faible chez les patients ayant des taux élevés de leptine.<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.800>*English version*

P112-e

**Relative cardiac cost and PILE: Effects of a restoration program**B. Fouquet<sup>a,\*</sup>, F. Doury-Panchout<sup>a</sup>, J.-C. Métivier<sup>b</sup>, M.-J. Borie-Malavieille<sup>a</sup>, C. Bourlier<sup>b</sup><sup>a</sup> Service de médecine physique et de réadaptation, CHU de Tours, route de Loches, 37044 Tours cedex 1, France<sup>b</sup> Service de médecine physique et de réadaptation, CHIC Château Renault, France

\*Corresponding author.

E-mail address: [fouquet@med.univ-tours.fr](mailto:fouquet@med.univ-tours.fr).**Keywords:** Low back pain; PILE; Cardiac cost; Deconditioning; Functional restoration**Objective.**– The lifting ability is associated with a cardiac strain. No previous study has evaluated the cardiac cost of the Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE) that is a reproductive test used in chronic low back pain patients. The aim of this study was to evaluate the evolution of its cardiac cost before and after a rehabilitation program.**Methods.**– Three hundred and four back pain patients (134 men and 170 women; mean age 42.1 ± 8.8 years) were included in this cohort study. All were evaluated before and after a 4-week functional restoration program (FRP) with a PILE. Were measured before, at the end and 5 minutes after the test: the heart rate, the blood systolic and diastolic pressure, the oxygen saturation (SaO<sub>2</sub>). The cardiac strain was evaluated by the calculated relative cardiac cost (RCC) which allowed the classification of the cardiac strain in 4 categories: “weak”, “middle”, “high” and “very high”.**Results.**– Before and after the FRP, the RCC was significantly correlated with the total mass mobilized during all the PILE, the percentage of the maximal load/body weight and the maximal load that reached the patient at the end of the test ( $P < 0.0001$ ). The RCC was significantly correlated with the variation in the systolic blood pressure ( $P < 0.004$ ). Although, we have observed that the parameters of the load have doubled with the FRP, the mean values of the RCC were not significantly different before and after the FRP (respectively 33.6 ± 33.6 and 38.3 ± 23.6%). At the entry, 16/304 patients were in the “very high” group and 19/304 after the FRP. In type II and III obese patients, the mean values of the SaO<sub>2</sub> were significantly lower than in others patients before and after the PILE ( $P < 0.01$ ).**Conclusions.**– If the lifting ability is increased by a RFP, the fitness part of the program allows a stable cardiac strain associated to this increase. These results are very important in a population of physical heavy workers. The FRP diminishes the cardiovascular risks associated with heavy physical work.<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.801>

P113-e

**Effects of a 10-week aerobic training on fatigue in high level disability multiple sclerosis patients**M.-A. Guyot<sup>a</sup>, P. Hauteceur<sup>b</sup>, S. Demaille<sup>a</sup>, C. Donzé<sup>a,\*</sup><sup>a</sup> Service de MPRF-GHICL, 115, rue du Grand But, 59462 Lomme, France<sup>b</sup> Service de neurologie-GHICL, France

\*Corresponding author.

E-mail address: [guyot.marc@ghicl.net](mailto:guyot.marc@ghicl.net).**Keywords:** Multiple sclerosis; Fatigue; Exercise training**Background.**– Overall, there is fairly strong and consistent evidence that individuals with multiple sclerosis (MS) are largely inactive compared with non-diseased populations. Current studies demonstrate that physical activity in patients with MS can counteract fatigue. No study explores physical activity in severely disabled MS patients. This study proposes to assess a supervised aerobic training program in a population of non-ambulatory MS patients (EDSS 6.5 to 7.5).**Methods.**– This is a prospective pilot open cohort study. Aerobic exercise program using a therapeutic exerciser (Motomed®): 10 weeks, 3 times per week. The protocol begins with 15 minutes upper limbs active work, followed by 20 minutes of lower limbs passive work. Fatigue score (Fatigue Severity Scale) was assessed at baseline, 10 weeks, 3 and 6 months.**Results.**– Forty (mean age 50.4 ± 8.5 years, median EDSS: 6.71) completed the study. Compared with baseline, patients demonstrated significant decrease ( $P < 0.05$ ) of fatigue (FSS) at 10 weeks. Subgroups' analysis: [fatigue group ( $n = 28$ ): FSS ≥ 36] and [no fatigue group ( $n = 12$ ) FSS < 36] showed fatigue improvement in fatigue group ( $P = 0.0036$ ). No adverse events were observed.**Discussion/Conclusion.**– Exercise training reduces fatigue as demonstrated by several studies [1]. Nevertheless, fatigue reduction obtained with exercise training remains a debated issue, particularly for studies using FSS [2]. In our study, this measurement tool disclosed a significant difference which might be explained, in part, by deconditioning find in our patients, their high EDSS and fatigue high score. Supervised training programs remain effective for patients with a severe disability.